

UM ESTUDO SOBRE A IMPORTÂNCIA DO BIOMA CERRADO

Mendes, MARCEL BOECHAT DE LACERDA, Pimentel, Vania Costa; Perini, Júlia
Eumira Gomes Neves

Instituto Federal de Brasília ,ifb.edu.br

RESUMO

O documento apresenta o registro da experiência vivida na construção e execução da oficina Cerrado: Importância e Belezas, o bioma Cerrado foi o tema central, destacando-se os aspectos de sua importância para o Brasil, sua localização central e vizinhança com outros biomas e estados brasileiros, a importância econômica, social, cultural, seus povos e de sua biodiversidade. Como a preservação do Cerrado é essencial à saúde do planeta e de todos os seres vivos, é destacada ainda, a importância da sustentabilidade e a necessidade de ações para enfrentar a crescente degradação ambiental. A oficina buscou aproximar os participantes ao Bioma onde vivemos, e estimular o Sentir-se parte dele, para então, despertar o valor do cuidado com a Terra e integrar-se, com mais entusiasmo à preservação de nosso Planeta. A Oficina realizou -se com o apoio de material pedagógico, utilizando-se da exposição de tecidos tingidos com folhas e flores do Cerrado. Com cartazes coloridos o tema foi abordado com imagens, o que facilitou a atenção dos participantes. Ao final analisamos os resultados com uma avaliação pelos participantes. Concluímos que ações de divulgação e educação ambiental sobre o Cerrado são importantes para sensibilização sobre sua preservação e o trabalho significou superação pessoal.

Palavras chave: Bioma Cerrado, Agroecologia e Sustentabilidade.

CONTEXTO

A escolha do Relato de Experiência com a metodologia em forma da preparação de uma Oficina sobre o Bioma Cerrado, me trouxe uma vivência nova e desafiadora que foi o enfrentamento de dificuldades referentes às limitações impostas por sequelas graves de um acidente automobilístico aos 16 anos de idade. Ao trabalhar de maneira mais intensa o raciocínio lógico, refletir sobre a postura conveniente diante dos outros, perceber o poder de fala, insistir na memorização para a organização do conteúdo apresentado, são situações que mobilizaram a superação. O incentivo e apoio dos orientadores foram fundamentais para essa experiência renovadora.

Durante o Curso Técnico em Agropecuária no Campus Planaltina do Instituto Federal de Brasília (IFB), realizado a partir de 1999 como recurso terapêutico após sequelas do acidente, participei do curso de Permacultura do Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado (IPEC) o que me inspirou a escolher o curso de Agroecologia logo após a aprovação no ENEM.

Em 2014, após trancamento de matrícula para tratamento médico, e ainda desmotivado, ao participar do Curso de Identificação de Árvores e Madeiras do Bioma Cerrado e o Curso de Seleção e Marcação de Árvores Matrizes, realizado pelo IFB em parceria com a Rede de Sementes do Cerrado, foi o momento de religação com a Agroecologia e o estímulo para retomar o curso de Agroecologia.

O fato de residir em Brasília, sempre em área rural, e de minha própria trajetória de vida, com destaque à minha participação em atividades ligadas ao meio ambiente: acampamento, escotismo, equoterapia, canoagem adaptada, oficina de permacultura, me levou à uma maior proximidade ao tema escolhido, o Bioma Cerrado e sua importância.

O IFB Campus Planaltina está localizado na Região Administrativa de Planaltina – Distrito Federal, inserido no Bioma Cerrado, com localização a 10 kms da Estação Ecológica de Águas Emendadas, possui como um dos seus objetivos de ensino o reconhecimento, a preservação e a valorização do Bioma Cerrado. O Curso de

Agroecologia do IFB foi criado com objetivo de formar profissionais com autonomia, capacidade de reflexão e crítica em face aos desafios encontrados na realidade. Profissionais como agentes protetores da sociobiodiversidade e transformadores de seu meio, com conhecimento e práticas que contribuam para a preservação do Cerrado e o manejo da agrobiodiversidade. Temos, então, a importância do bioma Cerrado, que com sua grande riqueza, nos motiva a estudá-lo e apresentá-lo como forma de evidenciar o seu valor além do cenário brasileiro.

Como o segundo maior bioma do Brasil e da América do Sul, o bioma Cerrado abrange cerca de 22% do território brasileiro, o que equivale a 200 milhões de quilômetros quadrados. Abrange os estados brasileiros de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Minas, Bahia, Maranhão, Piauí, Rondônia, Paraná, São Paulo e Distrito Federal, além de trechos no Amapá, Amazonas e Roraima. Devido a sua localização central, compartilha espécies com 3 biomas brasileiros, Amazônia, Caatinga e Mata Atlântica (Pires,2023).

O Cerrado é uma das regiões de maior diversidade do mundo, por possuir um grande conjunto de todos os seres vivos existentes. Conhecido como o “berço das águas” ou a “caixa d'água do Brasil”, ele abriga 8 das 12 regiões hidrográficas brasileiras e abastece 6 das 8 grandes bacias hidrográficas do Brasil (Amazônica, Araguaia/Tocantins, Atlântico Norte/Nordeste, São Francisco, Atlântico Leste e Paraná/Paraguai), sendo o um bioma fundamental para a manutenção hidrológica no país. Mesmo com clima com grande estação seca, de maio a outubro, as águas das chuvas penetram no solo e abastecem aquíferos e nascentes, fornecendo água, seja pelas vias subterrâneas, seja pelas nascentes de diversos rios que contribuem para importantes bacias hidrográficas do país (Pena, 2024).

Como importância social, destacamos que o Cerrado abriga agricultores familiares, comunidades tradicionais como indígenas, quilombolas, raizeiros, quebradeiras de coco, ribeirinhos, babaçueiras, que, por meio do agroextrativismo e da sociobiodiversidade do cerrado garantem a sobrevivência de suas famílias, com uso do conhecimento tradicional associado às espécies do Cerrado (Pires,2023).

Do ponto de vista econômico, o bioma Cerrado é a principal região produtora de grãos e carne, sendo importante para a balança comercial brasileira, porém com necessidade da implantação de um novo sistema que contribua para o desenvolvimento de forma mais sustentável; há, no entanto, a grande força da Agricultura Familiar que abastece a cidade com hortaliças orgânicas, frutos, ervas medicinais, mel; as flores do Cerrado que junto aos turistas, através de feiras de artesanato, valorizam a cultura popular.

O processo educativo de jovens e adultos é missão para os que já são chamados, despertados e contribuem para que a geração atual se interesse pela inserção de políticas de proteção ambiental e façam práticas que contribuam para a preservação do meio ambiente. O IFB Campus Planaltina oferece cursos, projetos e ações no sentido de formar profissionais preparados para uma frente de trabalho onde a sustentabilidade seja sua missão fundamental. Um dos cursos oferecidos pelo IFB Campus Planaltina é o Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia que busca atuar na formação de profissionais com foco na integração e aplicação de conceitos ecológicos e sustentáveis na produção de alimentos. De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) a Agroecologia ajuda a apoiar a produção de alimentos e a segurança alimentar e nutricional enquanto restaura os serviços ecossistêmicos e a biodiversidade que são essenciais para a agricultura sustentável.

Desta maneira temos, então, que a Agroecologia promove a conservação dos recursos naturais, a manutenção da biodiversidade e a estabilidade dos ecossistemas. Isso aumenta a produção de alimentos saudáveis e livres de agrotóxicos. Além disso, valoriza a participação ativa das comunidades rurais, promovendo a agricultura familiar e camponesa. Valoriza e inclui mulheres, jovens e povos indígenas nos processos produtivos. É a alternativa viável para garantir a segurança alimentar em meio à crise climática.

Diante do exposto, fica evidente que o Curso de Agroecologia tem uma missão desafiadora por estar destinada a romper com estrutura do curto prazo e restabelecer uma nova ordem em prol da sustentabilidade. Assim, o Curso deve assegurar a capacitação dos estudantes a compreenderem o valor e importância da sustentabilidade ao integrar o conhecimento científico aos saberes históricos dos agricultores, das comunidades tradicionais. Grande esforço e alma grande dos educadores que tomam a si a tarefa revolucionária de intervir para a nova ordem em que deve prevalecer a sustentabilidade.

Toda essa sensibilização, no entanto, vibrando com o rico potencial do bioma, enfrenta, de maneira acelerada, o desafio da situação de degradação em que se encontra, discutindo-se sobre os principais fatores que precisam de rápida intervenção para uma possível, ainda, redução dos impactos na devastação ambiental.

A sustentabilidade se apresenta como uma solução que dependerá de políticas públicas comprometidas com a questão e, toda a comunidade engajada com ações profícuas para a manutenção da vida no planeta.

Vivenciando momentos em que as mudanças climáticas se confirmam até para os céticos, procurou-se evidenciar as situações ambientais graves em que se vive no momento. Assim, o estudo e pesquisa são importantes, direcionando os estudantes no Curso de Agroecologia a

ações profissionais ligadas à sustentabilidade.

Este trabalho teve como objetivo geral ressaltar a importância do Bioma Cerrado, as riquezas, potencialidades, povos tradicionais, atentar para a degradação ambiental que o assola. A sustentabilidade como solução para a ação cidadã. Desta forma destacamos a importância do bioma cerrado realizando uma oficina buscando sensibilizar os estudantes e professores a respeito do valor do Bioma Cerrado, destacando sua importância do ponto de vista ambiental, social, econômico, cultural e a sua relevância em por ser o berço das águas no país e rico em biodiversidade.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A metodologia utilizada neste trabalho foi a realização de estudos bibliográficos sobre o cerrado, entrevista e a realização de uma oficina para exposição do tema em que o Bioma do Cerrado. O formato de oficina veio oportunizar ao estudante, devido às condições de necessidades especiais, viabilizando a realização da atividade para cumprimento desta etapa do final do curso.

A princípio, sem acreditar que a oficina pudesse ser realizada por não confiar nessa possibilidade, a continuidade na elaboração do material e do texto, veio motivando uma maior dedicação ao longo do processo.

Para a realização da oficina foram realizadas 6 visitas à Cooperativa Central do Cerrado, localizada em Brasília-DF. A Central do Cerrado é uma cooperativa que reúne diversas organizações comunitárias que desenvolvem atividades produtivas a partir do uso sustentável da biodiversidade do Cerrado e da Caatinga. Promove, divulga e insere produtos comunitários de uso sustentável nos mercados regionais, nacionais e internacionais, além disso atua como centro de disseminação de informações, intercâmbio e apoio técnico para as comunidades na melhoria dos seus processos produtivos, organizacionais e de gestão dentro dos princípios e conceitos de Comércio Justo e Solidário. Essas visitas tiveram como objetivo aprofundar o tema e coletar informações sobre a importância da sociobiodiversidade do Cerrado. Além disso, foram realizadas pesquisas de fontes atuais do Ministério do Meio Ambiente, instituições afins e material bibliográfico.

Para complementar o estudo sobre o bioma, analisamos os dados coletados por questionário ao final da oficina. Buscou-se avaliar qualitativamente as respostas dos participantes quanto ao tema desenvolvido.

Foi organizada uma oficina com os materiais selecionados e realizada uma oficina com a

apresentação de cartazes e informações, recolhidas e organizadas em um roteiro com uma sequência lógica (Anexo) que facilitou a realização da oficina, pois permitiu o apoio e auxílio à situação da deficiência de memória. Sequência apresentada: 1- Localização, extensão, estados compreendidos pelo cerrado e biomas vizinhos; 2- o "Berço das Águas"; 3 - a Biodiversidade; 4 - Importância Social do Cerrado; 5 - Ponto de vista social e Cultural: a Cooperativa Central do Cerrado; 6 - Importância econômica do Cerrado; 7- a Missão da Agroecologia; 8- Devastação: calamidade ambiental; 9 – Sustentabilidade.

Como material de apoio para apresentação do tema utilizou-se a coleção recente do Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal (IBRAM) "Educação Ambiental - Eu amo o Cerrado", contendo 9 cartazes, tamanho A2, com imagens da Fauna e Flora, incluindo répteis, aves, abelhas, batráquios, que valorizou a apresentação do tema. Além disso foi realizada uma exposição de trabalho artesanal de tingimento de tecido com flores, folhas e sementes do Cerrado. E ainda como material de apoio foram distribuídos de panfletos da Central do Cerrado, destacando-se o aspecto social e cultural do Cerrado, a organização de cooperativas para a venda de produtos da agrobiodiversidade do cerrado; a importância da mobilização das pessoas para gerarem sua fonte de renda com produtos do Cerrado.

Os aspectos que compõem e trazem destaque ao Bioma foram apresentados buscando-se a abordagem pedagógica à oficina e ao tema. Ao final da oficina foi realizado um questionário de avaliação da oficina.

RESULTADOS

A metodologia para realização da Oficina contou com uma exposição oral do tema, seguindo a ordem dos cartazes, expostos numa sequência de acordo com o tema. Com a apresentação geral de aspectos importantes do bioma Cerrado, citamos como de grande relevância a teia de relações, de complementaridade com o todo, onde o Bioma se acha inserido. O Berço das Águas, assim chamado, brotam veios d'água que alimentam boa parte das bacias hidrográficas brasileiras. Com a geografia marcada por planaltos, o bioma abriga diversas nascentes e importantes áreas de recarga hídrica, desempenhando um papel fundamental para as principais bacias hidrográficas brasileiras sul-americanas. Lembramos aqui a Estação Ecológica de Águas Emendadas como área destinada à proteção de ambiente natural, realização de pesquisas básica e aplicada em ecologia e à educação conservacionista. Em 1992 foi declarada pela UNESCO área da Reserva da Biosfera do Cerrado (IBRAM, 2023), por ser uma área do DF e entorno, que contribui para a formação de três bacias hidrográficas da América do Sul: São Francisco, Amazônica (Tocantins) e Paraná.

Para evidenciar os aspectos econômicos, sociais e culturais do Cerrado mostrou-se a riqueza

produzida na exportação de carne e grãos, mas que ainda contamina com agrotóxicos, desmata a biodiversidade e desterritorializa povos do campo. Destacamos a importância da agricultura familiar que se integra em cooperativas, organizando sua produção para chegada aos grandes centros, pela participação em feiras orgânicas e a participação da Cooperativa Central do Cerrado.

De grande destaque, do ponto de vista socioeconômico e cultural é o trabalho da Cooperativa Central do Cerrado que comercializa produtos de diversas organizações comunitárias da agricultura familiar, inclusive de diferentes biomas brasileiros. Atua organizando a venda dos produtos agroextrativistas, de frutos, ervas, sementes já transformadas em doces, pastas, e outras formas de processamento são trazidos e distribuídos nos grandes centros, o que traz novas perspectivas para vida dos que vivem do e no Cerrado. Seus produtos são feitos a partir do uso sustentável da biodiversidade nativa com base nos princípios da agroecologia, comércio justo e economia solidária. Além disso destaca-se também em sua ação educativa e coletiva gerando amadurecimento social para as comunidades. A missão da Central do Cerrado é promover o desenvolvimento regional, conciliando inclusão social com conservação da natureza, manutenção dos territórios, da cultura e modos de vida tradicionais.

Em uma das visitas à Cooperativa Central do Cerrado verificamos que o mais importante para essa Cooperativa é o trabalho em rede e as multirelações que ela realiza. Sua atuação em rede compreende a própria sistematização interna com as cooperativas, como as de fornecimento de produtos para restaurantes, empórios, pequenos mercados. Como fruto de um trabalho coletivo, a Central do Cerrado comercializa produtos de 40 organizações comunitárias de nove estados brasileiros. Destacam-se como produtos já bem aceitos no mercado: farinha de jatobá, óleo de babaçu, castanha de pequi, flocão de milho não transgênico, sabão de côco, macaúba, castanha de baru. Os produtos advêm do extrativismo, com respeito ao ciclo produtivo e reprodutivo das árvores, cujas vendas geram renda às famílias. São assim estruturadas em cadeias produtivas sustentáveis- prezam pelo cuidado em relação ao ciclo da água, à regulação climática e à conservação da biodiversidade. Cabe salientar a importância de todo o trabalho de educação social dos participantes, com aprendizado da organização de sua produção, alinhamento com as cooperativas, cumprimento de compromissos e o rigor em atender o padrão de qualidade nas especificações solicitadas.

Como importância do ponto de vista cultural, foi mostrado no texto sobre a Central do Cerrado, a participação nas cooperativas dos grupos de Agricultura familiar, o qual como um trabalho coletivo vem oportunizando um processo educativo, o que gera ganhos para a socialização, para a formação cultural desses participantes. Além disso o conhecimento e cultura das comunidades tradicionais são preservados, ganhando importância por viverem de sua própria produção,

colaborarem em sua permanência na terra e contribuírem para a conservação do cerrado. Muitos dos saberes que os diversos povos e comunidades tradicionais praticam na convivência com o Cerrado-como os artesanatos de capim dourado e palha de buriti, os múltiplos usos do coco-babaçu e a agricultura de cheia e vazante dos rios- foram desenvolvidos e adaptados ao longo do tempo pelos indígenas. Os povos indígenas que habitam o Cerrado são resistentes e lutam para permanecer em seus territórios há séculos (Diplomatique, 2020).

Os povos e comunidades tradicionais são parte importante da sociedade brasileira, contribuindo para a preservação do patrimônio cultural e construção de uma nação plural e democrática. Por isso, é fundamental valorizar e respeitar a sua existência e sua diversidade.

Sobre a temática da devastação no Cerrado foi destacado o desequilíbrio ambiental, que afeta a fauna, flora e as populações que vivem na área desse bioma, desmatamento e morte de animais e plantas. O que pode levar muitas espécies à extinção e promover a perda da biodiversidade do Cerrado. Como problema ambiental, a devastação do Cerrado tem várias causas: atividades econômicas como a monocultura de grãos e a pecuária extensiva como as principais ameaças à biodiversidade; O uso intensivo do solo-o uso de técnicas de aproveitamento dos solos esgota os recursos locais; Autorização de desmatamento o Código Florestal permite que proprietários desmatem 80% de suas terras no Cerrado; Invasão de espécies: Espécies africanas de gramíneas e javalis são exemplos de fauna invasora que se tornam um problema grave; Fragmentação: o Cerrado está muito fragmentado, o que dificulta a sua conservação. Para reverter a tendência, é necessário que os governos locais e as empresas do agronegócio implementem boas práticas de produção e recuperem as terras degradadas (Brasil escola/ 2023).

Quanto ao conceito de sustentabilidade destacamos que o mesmo surgiu do entendimento de que alguns recursos naturais são finitos e outros podem levar muito tempo para se renovar. Deriva da compreensão de que é preciso encontrar meios de suprir as necessidades presentes sem comprometer as gerações futuras. Especialmente diante de sua população crescente, a sustentabilidade é vital para a sociedade. A preservação de recursos naturais, como a água, ar, terra e biodiversidade, é a garantia da sobrevivência dela a longo prazo. Reduzir a emissão de gases poluentes, como CO₂ na atmosfera é parte dessa preservação. Isso porque a emissão de gases tem impacto direto nas mudanças climáticas, na qualidade do ar e na biodiversidade.

A preservação dos recursos naturais e da sociedade, no entanto, só faz sentido quando acompanhada de justiça social. De forma simplificada, é ter em mente que é preciso cuidar das pessoas para que elas cuidem do planeta. Sustentabilidade, portanto, é entender todos esses aspectos de forma integrada e cíclica. Ou seja, um influencia o outro.

Os cartazes em uma sequência lógica permitiram apoio e segurança tanto para a apresentação

do tema como para alguns participantes que manifestaram maior facilidade na fixação das informações apresentadas.

A exposição de trabalho artesanal de tingimento de tecido com flores, folhas e sementes do Cerrado contribuiu na ênfase do Cerrado como importante como inspiração à criatividade e uma fonte para geração de renda, uma vez que o artesanato se firma como ponto forte para artistas que se expressam utilizando troncos, folhas em projetos educativos, como o que apresentamos: tecidos tingidos com folhas e sementes do cerrado, numa demonstração de criatividade inspirada pelo que o Cerrado oferece em excentricidade, formato de troncos e folhas com textura e cores especiais. A exposição com tecidos tingidos com folhas e sementes, exposta desde a semana anterior na entrada do prédio da Agroecologia do Campus Planaltina, motivou interesse de professores e estudantes, o que funcionou como um chamamento para a Oficina. Houve bastante interesse nas técnicas do tingimento, com troca de saberes de alguns estudantes sobre o nome das sementes expostas na exposição, bem como sua forma de plantio e utilização como medicamento. Evidenciou-se aí a criatividade, o uso de outros materiais do Cerrado, como tronco e flores para expressão da criatividade dos moradores do Cerrado

Com a participação de em torno de 25 pessoas, incluindo estudantes, alguns funcionários e professores convidados, além das duas orientadoras, a realização da oficina cumpriu com o que se propôs, ao expor de forma organizada o tema. Os estudantes foram bastante participativos intervindo com perguntas e comentários, manifestando interesse pela apresentação. Os cartazes com textos explicativos, a exposição de tecidos tingidos e a própria apresentação em espaço aberto, foram pontos de apoio importantes para a composição de um espaço interessante para a realização da oficina.

A avaliação ao final da oficina, com questionários respondidos pelos participantes, veio confirmar a clareza da apresentação do tema e a repercussão positiva da metodologia utilizada.

Sobre o local de moradia destacamos que a maioria dos estudantes são de zona urbana, embora alguns tenham registrado serem moradores da zona rural e urbana e outros só da rural.

Dentre as árvores desconhecidas, destaca-se: o embiruçu; pau doce; alguns dizem que conhecem muitas árvores. Dentre os animais que não conhecem, foram citados: queixada; gavião branco; quem-quem; alguns peixes; gato mourisco; cachorro do mato. Quanto à importância que conseguiu observar sobre a preservação do Cerrado, temos: preservar a fauna e flora; captura da água para o lençol freático; preservar o Cerrado, o Cerrado é a vida; árvores bem estruturadas com troncos retorcidos; conservar a biodiversidade; a importância da água, fauna e flora; conservação; reciclagem.

A apresentação da oficina foi bem considerada pelos participantes, gerando interesse pelo material apresentado em forma de cartazes para fins de utilização futura em seus trabalhos. Como classificação da Oficina, classificaram como boa e excelente a apresentação, o que trouxe uma certa admiração, por não estar confiante. Como principal mensagem que ficou da oficina, temos as seguintes respostas dos participantes: a importância de ter mais informações sobre o Cerrado; a economia; oficina bem desenvolvida e bem bacana; sustentabilidade para o Cerrado; precisamos preservar o Cerrado.

A missão do Curso de Agroecologia foi destacada pelos participantes como importante ao evidenciar a formação adequada e necessária para que os estudantes se capacitem e tenham sua ação transformadora na sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O fato de a Apresentação do trabalho ser realizado em espaço aberto, ao ar livre, gerou uma atmosfera de maior proximidade com o tema e entre os participantes, o que veio contribuir para realçar o ambiente caloroso e humano de valorização, da inclusão, o qual sou muito grato.

A realização de todas as etapas deste trabalho possibilitou o aprendizado dos estudantes, que expressaram isso na avaliação da oficina.

A grande importância pessoal da realização dessa oficina foi o trabalho de ordenamento da minha memória, sobre a forma de elaborar, ao preparar, a dinâmica do trabalho e o desafio de me expor com a limitação da fala e o medo do esquecimento no momento da realização da oficina. Busquei ferramentas que facilitaram a memorização de informações sobre o Bioma Cerrado, que me permitiram o enfrentamento de desafios já descritos anteriormente no início deste relato, e ainda o exercício e esforço em escrever à mão as tarjetas nos cartazes e preparação desses cartazes.

A preparação das tarjetas colocadas nos cartazes, escritos à mão, trouxe a oportunidade de um longo treino ao desenhar as letras pacientemente. Desafios vencidos no contexto atual de enfrentamento de necessidades especiais, o qual fui atendido de maneira respeitosa, inclusiva e com a adequação das atividades pedagógicas durante o curso e durante a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

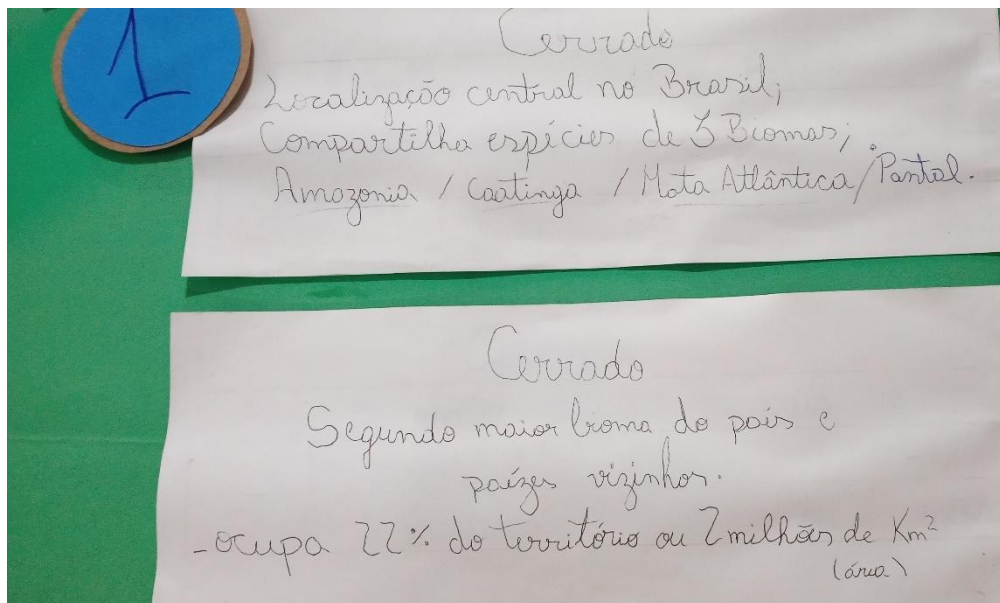
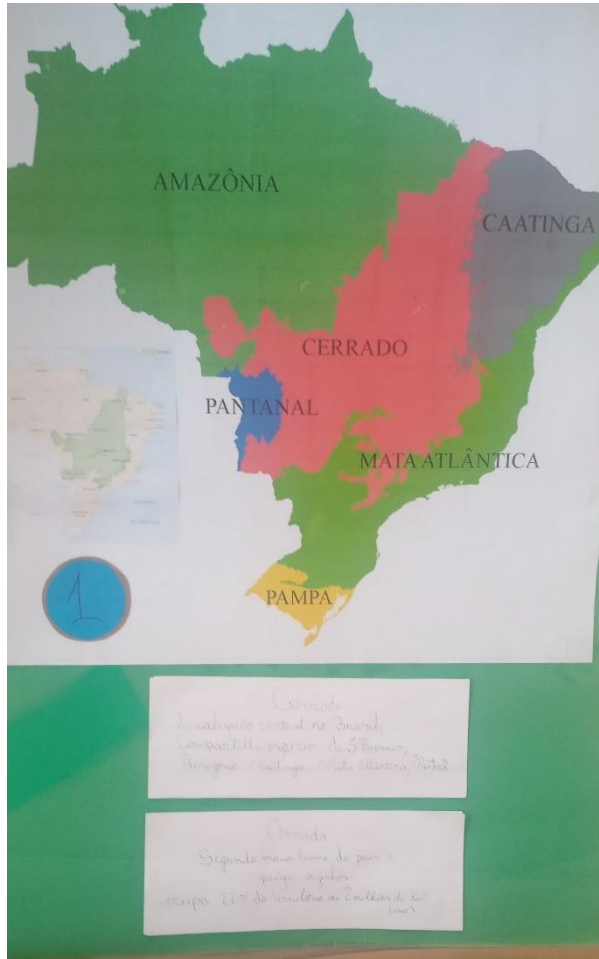
Central do Cerrado. Disponível em <https://www.centraldocerrado.org.br/acentraldocerrado>
consulta realizada em 05/01/2025

- Scariot, Aldicir -IBRAM- www.ibram.df.gov.br- Educação Ambiental / Águas Emendadas 2022.
- Ofugi, Alex Kazuyoshi -Central do Cerrado- www.centraldocerrado.org.br- biodiversidade/ agricultura familiar.2024.
- Pena, Rodolfo Alves, Cerrado: A caixa d'água do Brasil- editor oficial do Brasil Escola, 2020.
- WWF- www.org.br- Pegada Ecológica -vida sustentável, 2022.
- Icmbio- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade- preservação e Conservação, 2019.
- DETER (Sistema de Detecção do desmatamento em tempo real)- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)- www.obt.inpe.br- fiscalização, desmatamento- 2021.
- cgambiental.com.br - reciclagem de lixo/ práticas sustentáveis/ responsabilidade ambiental
- MMA - Ministério do Meio Ambiente: Cerrado: Ecologia, Biodiversidade e Conservação 2023.
- Brasil Escola-
- Ofugi, Alex Kazuyoshi – Central do Cerrado- 2024.

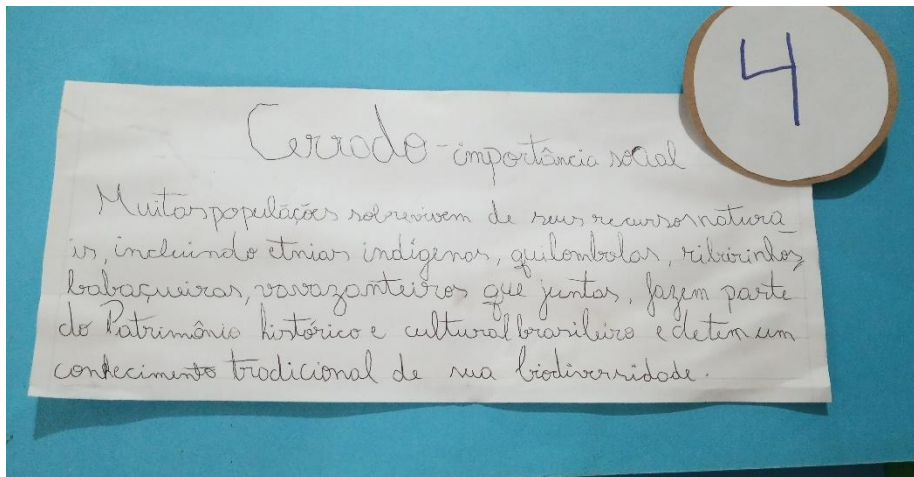
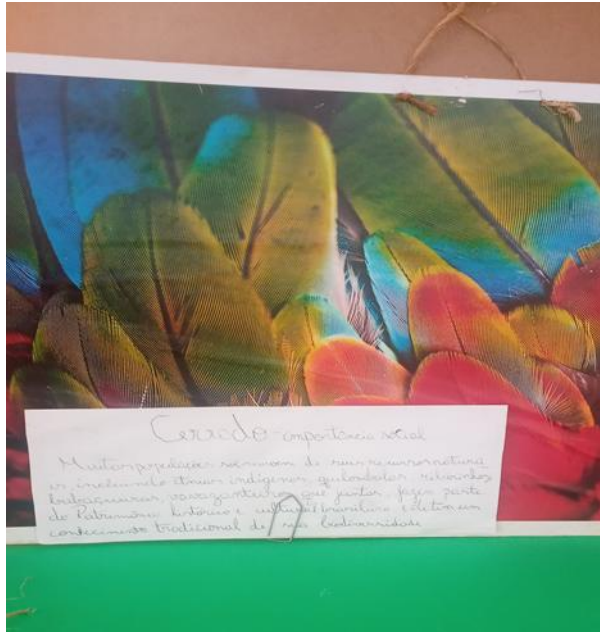
ANEXO

Cartazes em sequência lógica utilizados na Oficina:

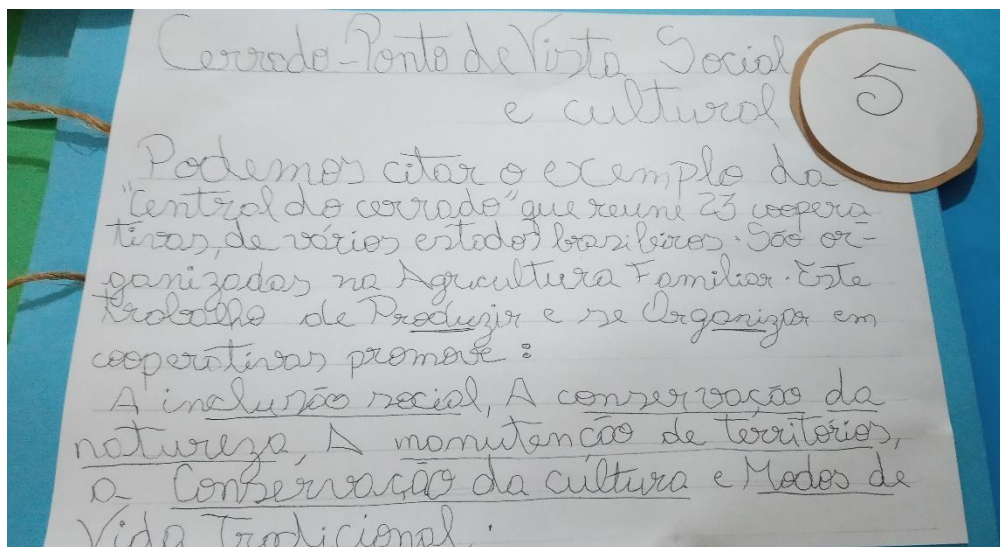
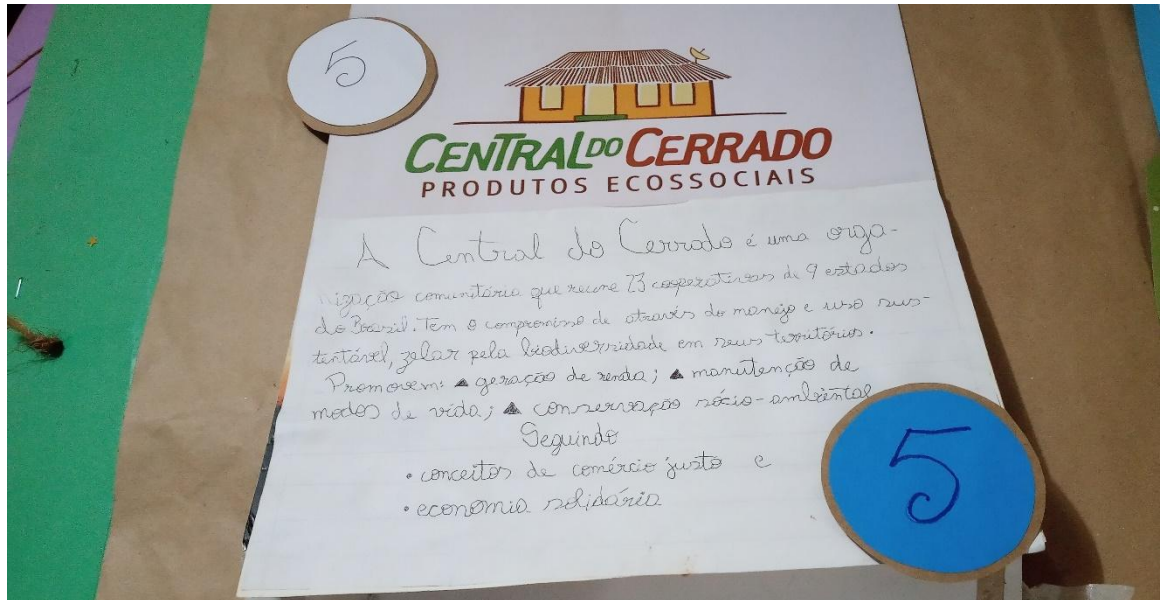
Cartaz 1 – Localização e Características do Bioma Cerrado



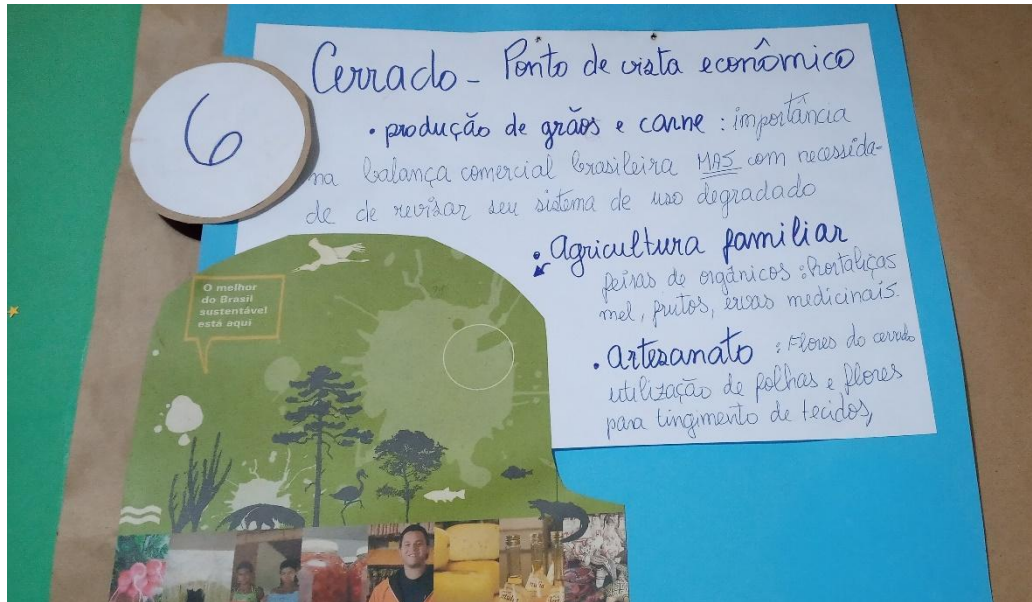
Cartaz 2 – Cerrado o Berço das Águas:



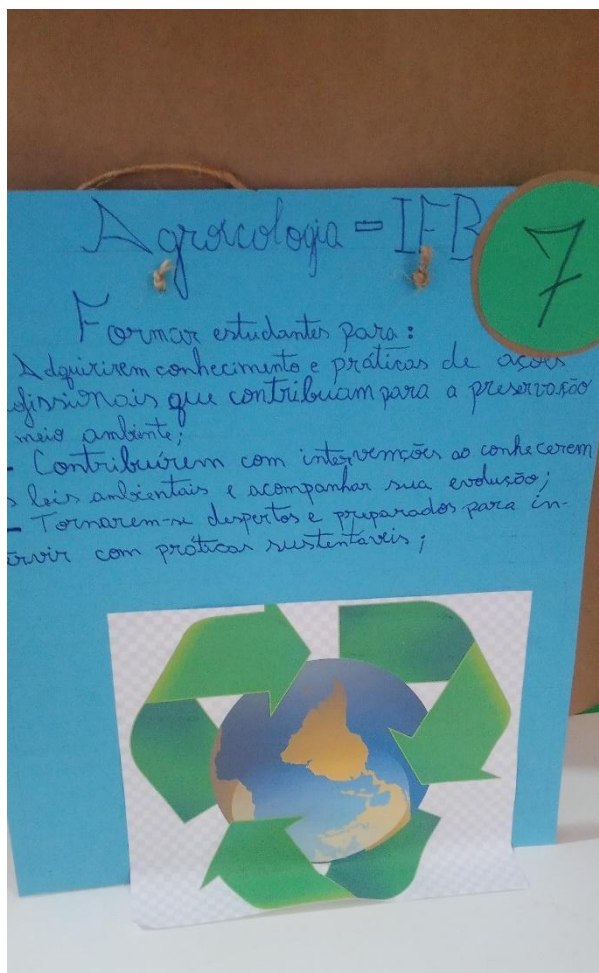
Cartaz 5 - A importância Social e Cultural do Cerrado e a Cooperativa Central do Cerrado:



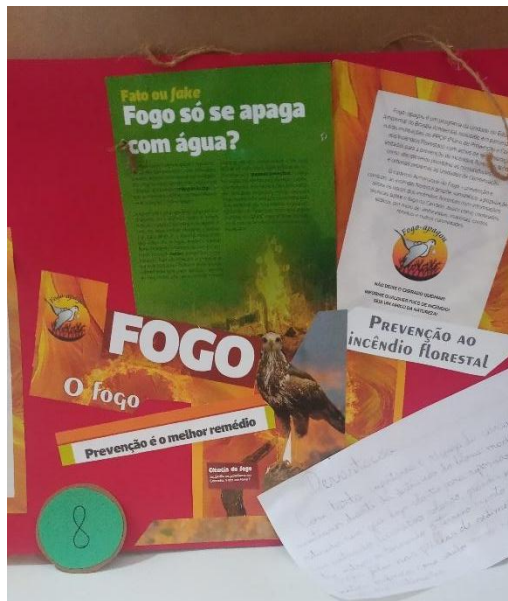
Cartaz 6 – Importância Econômica do Cerrado e contradições:



Cartaz 7 – Agroecologia no IFB:



Cartaz 8 – Devastação no Bioma Cerrado:

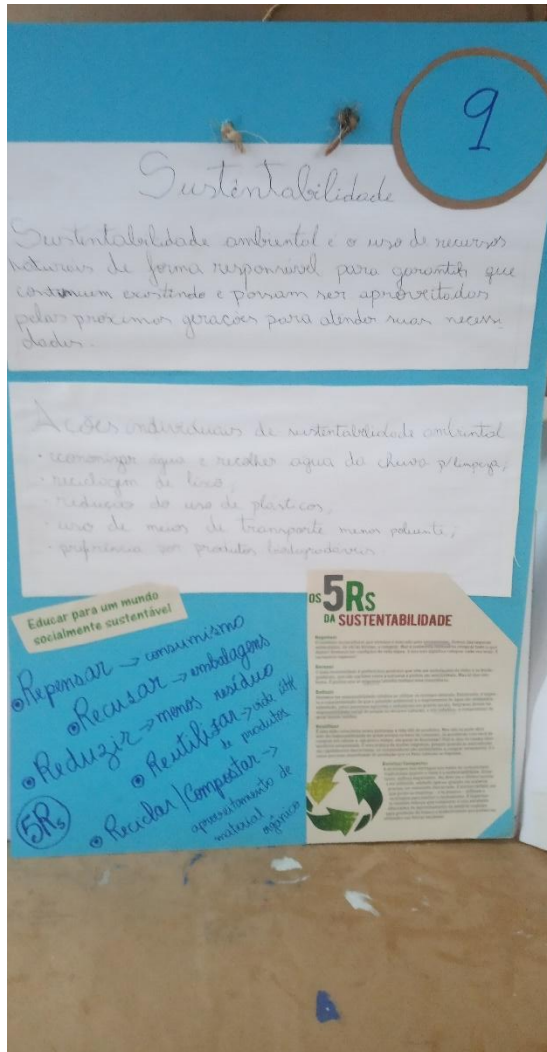


Devastações

Com tanta importância e riqueza do cerrado, nos encontramos diante da destruição do bioma:

- madeiras não retiradas sem que haja plantio de reposição;
- minérios não extraídos sem que a própria comunidade reciba algum retorno;
- grandes pastagens fazem da terra uma exposição à degradação;
- utilização de agrotóxicos necessários pela monocultura e que embrenam a terra

Cartaz 9 - Sustentabilidade



Poesia

O Cerrado e suas belezas

A natureza é o milagre de Deus.

As árvores são generosas!

São elas quem dão sombra para que tenhamos um ambiente mais fresco e agradável.
Dá-las os ventos, o dia é mais ameno, o ar é mais puro.

O mês de agosto é o início de um período de muita formação de sementes.

Aqui no cerrado as sementes estão quase sempre dentro de estruturas circulares de joias.

Invólucros belos e eficientes para manter as sementes seguras.

É tempo de ventania para realizar a propagação.

Uma rede de dispersão divina para que tenhamos sempre árvores perto de nós.

Uma riqueza

Dentro de cada sementinha mora uma árvore.

Plantemos árvores!



texto da artista
Cecilia Segre
autora de tingimentos
de tecidos
exposta no IJB

Documento Digitalizado Público

TCC Marcel Boechat de Lacerda

Assunto: TCC Marcel Boechat de Lacerda
Assinado por: Edimilson Caldas
Tipo do Documento: Trabalho de Conclusão de Curso - TCC
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Edimilson de Sousa Caldas, ASSISTENTE DE ALUNO**, em 27/02/2025 10:25:22.

Este documento foi armazenado no SUAP em 27/02/2025. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 683013

Código de Autenticação: 3ae1b0bf2d

